AD105A

AMPROBE®

1000 A AC/DC Clamp Meter

Digital Clamp-On Meter

Users Manual

- Bedienungshandbuch
- Manual de Uso
- Mode d'emploi



AMPROBE®

AD105A

Digital Clamp-On Meter

Users Manual

- **Bedienungshandbuch**
- **Manuale de Uso**
- **Mode d'emploi**

PN 2729036
July 2006

Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe® product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe®'s behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe® Test Tools Service Center or to a Amprobe® dealer or distributor. See Repair Section above for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STAUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Digital Clamp-On Meter

Contents

Symbols 1
Warnings and Precautions 1
Introduction 1
Instrument Familiarization (See Fig. 1) 2
Measuring Procedures 2
Specifications 3
Troubleshooting 4
Battery Replacement 4
Repair 5

Symbols

🔋	Battery	⚠	Refer to the manual
⧈	Double insulated	~	Alternating Current
⎓	Direct Current	CE	Complies with EU directives

Warnings and Precautions

- **This instrument is EN61010-1:2001 certified for Installation Category III (1000 V). It is recommended for use in distribution level and fixed installations, as well as lesser installations, and not for primary supply lines, overhead lines and cable systems**
- **This instrument must not be used on uninsulated conductors at a voltage greater than 1000 V AC/DC**
- **Do not exceed the maximum input limits per function (see specifications), nor any ratings marked on the instrument itself**
- **Never ground yourself when taking measurements. Do not touch exposed metal pipes, outlets, fixtures, etc., which might be at ground potential. Keep your body isolated from ground and never touch exposed wiring, connections, or any live circuit conductors**
- **Do not operate the instrument in an explosive atmosphere (flammable gases, fumes, vapor, dust)**
- **Do not use this or any piece of test equipment without proper training**

Introduction

Your shipping carton should include the digital clamp meter, a carrying case, one 9 V battery (installed), a warranty card and this manual. If any of the items are damaged or missing, immediately return the complete package to the place of purchase for an exchange.

Instrument Familiarization (See Fig. 1)

1. Digital display: 3 ¾ digit LCD (max. reading 3999) plus auto polarity, decimal point, battery symbol, AC~, DC⎓ and P.
2. Wrist Strap: Prevents the instrument from slipping off the hand while in use.
3. ON/OFF key.
4. Hz: This key selects the frequency mode. Press again to return to initial function.
5. DCA AUTO Zero Key: Compensates the residual magnetism.
6. DC/AC Key: Selects between AC and DC current.
7. Jaw Opening Lever: Press lever to open transformer jaws. When pressure on lever is released, the jaws close again.
8. Peak Hold Key: Press to hold the maximum measured value. P annunciator is displayed.
9. Transformer Jaws: Designed to pick up the current flowing through the conductor.

Measuring Procedures

AC Current/Frequency Measurement

1. Set the clamp meter to ACA mode by pressing DC/AC key.
2. Press the lever to open the transformer jaws and clamp one conductor only, make sure that the jaw is firmly closed around the conductor.
3. Read the value from digital display.
4. To read frequency, press Hz key.

DC Current Measurement

1. Set the clamp meter to DCA mode by pressing DC/AC key.
2. Compensate the residual magnetism by pressing DCA Auto Zero key.
3. Press the lever to open the transformer jaws and clamp one conductor only, make sure that the jaw is firmly closed around the conductor.
4. Read the value from digital display.

Note

For DC measurement, the reading is positive when the current flows from the upper side to the lower side of the instrument as shown in Fig. 1.

Peak Hold:

Depress the Peak Hold button to record maximum current values (RMS for AC current). Any new maximum signal will be automatically stored and displayed in the LCD. The P annunciator indicates the Peak Hold feature is invoked.

Specifications

General Specifications

Display: 3 3/4 Digit LCD, max. reading of 3999.
Polarity indication: automatic, "–" indicated; "+" implied.
Overrange Indication : "OL" or "– OL".
Range selection: automatic; Measuring Rate: 2 /sec, nominal.
Position Error: ±1 % of Reading.
Type of Sensing: Hall effect sensing for AC and DC.
Low Battery Indication: .
Auto Power Off: approx. 30 minutes after power on.

Environmental Conditions

Operating Temperature: 0 °C to +50 °C, <75 % R.H.
Storage Temperature: -20 °C to +60 °C, <80 % R.H., battery removed.
Temperature Coefficient: 0.2 x (Spec.Acc'y) / °C, < 18 °C or > 28 °C.
Power Requirement: Single 9 V PP3 battery (NEDA 1604,1EC 6F22)
Battery Life: Alkaline 40 hours typical.
Max / Conductor Size: 51 mm diameter or 24 x 60 mm busbar.
Size (LxWxD): 240x106x40 mm (9.5"x4.2"x1.6"); Weight: 420 grams (14.8 oz)
Accessories**:** Battery (installed), manual and carrying case.

Agency Approvals: CE

Safety: Meets EN61010-1:2001 Cat III 1000V,Class 2, Pollution Degree 2; EN 61010-2-032; EMC: EN50081-1, EN50082-1

EMC: This product complies with requirements of the following European Community Directives: 89/336/EEC (Electromagnetic Compatibility) and 73/23/EEC (Low Voltage) as amended by 93/68/EEC (CE Marking).

However, electrical noise or intense electromagnetic fields in the vicinity of the equipment may disturb the measurement circuit. Measuring instruments will also respond to unwanted signals that may be present within the measurement circuit. Users should exercise care and take appropriate precautions to avoid misleading results when making measurements in the presence of electronic interference.

Electrical Specifications

Accuracy is ±(%reading + number of digits) at 23 °C ±5 °C, < 75 % R.H.
Overload Protection, all functions and ranges: 2000 A AC/DC for 1 minute.

DC Current (autoranging)

Range	Resolution	Accuracy:
0 to 100 A	0.1 A	±(2.9 %rdg + 8 dgt)
100 A to 400 A	0.1 A	±(1.9 %rdg + 5 dgt)
400 A to 1000 A	1 A	±(2.9 %rdg + 5 dgt)

AC Current (40 – 400 Hz; autoranging)

Range	Resolution	Accuracy:
0 to 40 A	0.1 A	±(1.9 %rdg + 8 dgt)
40 A to 400 A	0.1 A	±(1.9 %rdg + 7 dgt)
400 A to 1000 A	1 A	±(2.9 %rdg + 5 dgt)

AC Conversion Type: AC conversions are ac-coupled, true rms responding, calibrated to the rms value of a sine wave input. Accuracies are given for sine wave at full scale. For distorted signals, add the following corrections:

for Crest Factor of 1.4 to 2.0, add 1.0 % to accuracy.
for Crest Factor of 2.0 to 2.5, add 2.5 % to accuracy.
for Crest Factor of 2.5 to 3.0, add 4.0 % to accuracy (0 – 400 A).

Frequency Counter

Range	Resolution	Accuracy:
4 KHz	1 Hz	±(0.5 %rdg + 3 dgt)
10 KHz	10 Hz	±(0.5 %rdg + 3 dgt)

Min. Input Frequency: 20 Hz

Sensitivity at 1 kHz to 10 kHz: 10 A RMS (<1 kHz: 6 A RMS)

Peak Hold

Range	Resolution	Accuracy:
LOW	0.1 A	±(3.0 %rdg + 10 dgt)
HIGH	1.0 A	±(3.0 %rdg + 10 dgt)

Troubleshooting

If there appears to be a malfunction during the operation of the meter, the following steps should be performed in order to isolate the cause of the problem:

1. Check the battery.
2. Review the operating instructions for possible mistakes in operating procedure.
3. Check clamp against a known current source.

Except for the replacement of the battery, repair of the clamp should be performed only by a Factory Authorized Service Center or by other qualified instrument service personnel.

Front panel and case can be cleaned with a mild solution of detergent and water. Apply sparingly with a soft cloth and let dry completely before using. Do not use aromatic hydrocarbons or chlorinated solvents for cleaning.

Battery Replacement

This instrument is powered by a single 9 V battery. Use the following procedure to replace battery.

Turn the instrument off.

Position instrument face down, remove the two screws and lift off back of case.

Replace battery, route wire away from top of battery and reassemble case.

Repair

All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see below for address).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

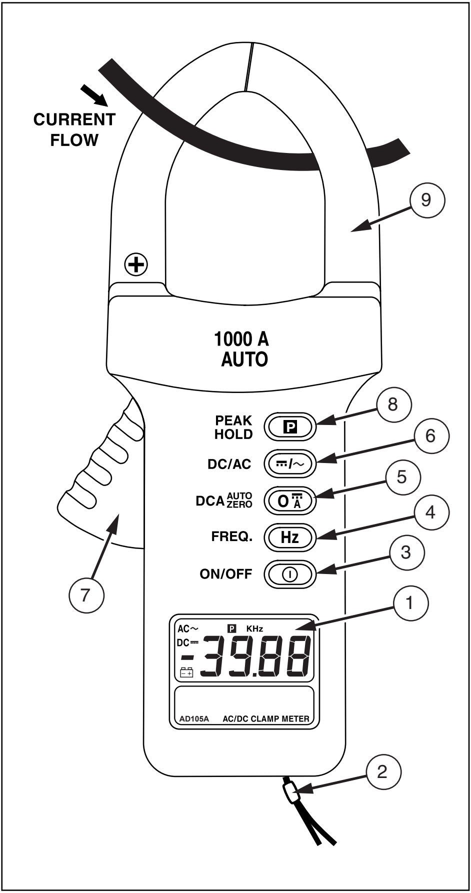
In USA	In Canada
Amprobe® Test Tools	Amprobe® Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 888-993-5853	Tel: 905-890-7600
Fax: 425-446-6390	Fax: 905-890-6866

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

European Correspondence Address*
Amprobe® Test Tools Europe
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor).


CURRENT
FLOW
9
1000 A
AUTO
8
PEAK
HOLD
P
6
DC/AC
5
DCA AUTO ZERO
4
FREQ.
Hz
3
ON/OFF
7
1
AC~
P
KHz
DC
-39.88
AD105A
AC/DC CLAMP METER
2

AMPROBE®

AD105A

Digital Clamp-On Meter

Users Manual

- **Bedienungshandbuch**
- **Manuale de Uso**
- **Mode d'emploi**

Deutsch

German

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe®-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe® zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen zu beanspruchen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe® Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe®-Fachhändler/-Distributor einsenden. Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur" oben. DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN - VERTRAGLICH GEREGELTE ODER GESETZLICHE VORGESCHRIEBENE - EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Digital Clamp-On Meter

Inhalt

Symbole 1
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen 1
Einleitung 2
Vorstellung des Gerätes 2
Meßprozeduren (Siehe Fig. 1) 2
Spezifikationen 3
Fehlersuche/Reparatur 4
Reparatur 5

Hinweis: Abbildungen befinden sich am Ende des englischen Abschnitts.

Symbole

🔋	Batterie	⚠	Im Handbuch nachlesen.
⧈	Schutzisoliert	⎓	Gleichstrom
CE	Übereinstimmung mit EU-Richtlinien	~	Wechselstrom

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

- **Dieses Gerät ist EN61010-1:2001-zertifiziert für Installationskategorie III (1000 V). Anwendung ist empfohlen in Installationen auf Verteilerebene und festen Installationen sowie auch untergeordneten Installationen, jedoch nicht für Hauptversorgungsleitungen, Freileitungen und Kabelsysteme**
- **Dieses Gerät darf nicht mit nicht-isolierten Leitern bei Spannungen höher als 1000 V AC/DC verwendet werden**
- **Überschreiten Sie nie die kontinuierlichen Überlastgrenzen der verschiedenen Meßfunktionen (siehe Spezifikationen) oder andere Grenzen welche auf dem Gerät markiert sind**
- **Stromkreis während der Messung nicht berühren. Sich selbst isolieren**
- **Gerät nicht in explosiver Umgebung verwenden**

Einleitung

Die Verpackung sollte enthalten: ein digitales Zangenmultimeter, eine Tragetasche, eine 9 V Batterie (im Gerät), eine Garantiekarte und diese Anleitung. Sollte ein Teil beschädigt sein oder fehlen, kehren Sie bitte zur Verkaufsstelle zurück für einen Umtausch.

Vorstellung des Gerätes (Siehe Fig. 1)

1. Digitale Anzeige: 3 3/4-stelliges LCD (max. Ablesung 3999), Polarität-, Dezimalpunkt-, ⊟, AC~, DC⎓ und P.
2. Handschlaufe: Vermeidet ein Weggleiten des Gerätes während der Messung.
3. Ein/Aus Schalter.
4. Hz: Diese Taste wählt Frequenzmessung. Erneut drücken um zur vorigen Messung zurückzukehren.
5. DCA Nullabgleich: Kompensiert den Restmagnetismus.
6. DC/AC Taste: Wählt zwischen Gleich- und Wechselstrom.
7. Hebel zum Öffnen der Zange. Hebel drücken um Zange zu öffnen. Zange schließt beim Loslassen des Hebels.
8. Peak Hold Taste: Mit dieser Taste können Sie den maximalen Wert festhalten. P wird angezeigt.
9. Stromzange: Überträgt den Strom der durch das Kabel fließt.

Meßprozeduren

Wechselstrom-/Frequenzmessung

1. Wechselstrom wählen durch DC/AC Taste zu drücken.
2. Zange öffnen, um einen Leiter bringen und schließen. Stellen Sie sicher daß nur ein Leiter in der Zange ist und daß die Zange gut geschlossen ist.
3. Meßwert ablesen.
4. Hz Taste drücken um Frequenz zu messen.

Gleichstrommessung

1. DC/AC Taste drücken um Gleichstrom (DCA) zu wählen.
2. “Auto Zero” Taste drücken um Restmagnetismus zu kompensieren.
3. Zange öffnen (durch drücken des Hebels), um ein Stromkabel bringen und Zange schließen. Stellen Sie sicher daß nur ein Stromkabel in der Zange ist und daß die Zange gut geschlossen ist.
4. Meßwert ablesen.

Anmerkung

Die Ablesung ist positiv wenn der Strom durch die Zange von oben nach unten fließt (Siehe Fig. 1).

Anzeigenstop (Peak Hold)

“Peak Hold” Taste drücken um maximale Stromwerte festzuhalten (Echt Effektivwerte). Eine neuer maximaler Wert wird automatisch gespeichert und angezeigt. P in der Anzeige gibt an daß die “Peak Hold” Funktion aktiv ist.

Spezifikationen

Allgemeine Spezifikationen

Anzeige: 3-3/4 Digit LCD, 3999 Punkte.
Polaritätsanzeige: automatisch, "–" angezeigt; "+" unterstellt.
Überlastanzeige: "OL" oder "– OL".
Bereichswahl: automatisch.
Meßrate: 2 /Sek, nominal.
Positionsfehler: ±1 % vom Meßwert.
Umsetzung: Hall Effekt für AC und DC.
Entladene Batterieanzeige: [battery symbol]
Automatische Abschaltung: ung. 30 Minuten nach Einschalten.

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: 0 °C bis +50 °C, <75 % R.F.
Lagertemperatur: -20 °C bis +60 °C, <80 % R.F., Batterie entfernt.
Temperaturkoeffizient: 0.2 x (Angegebene Genauigkeit) / °C, < 18 °C oder > 28 °C.
Stromversorgung: 9 V PP3 Batterie (NEDA 1604,1EC 6F22).
Batterielebensdauer: Alkaline 40 Stunden typisch.
Max. Kabeldurchmesser: 51 mm oder 24 x 60 mm Stromschiene.
Abmessung (LxBxT): 240x106x40 mm ; Gewicht: 420 g.
Zubehör: Batterie (im Gerät), Anleitung, Tragetasche.

Zulassungen: CE

Sicherheit: Gemäß EN61010-1:2001 Cat. III-1000V. Pollutionsgrad: Niveau II, EN61010-2-032; EMC: Gemäß EN50081-1, EN50082-1

EMC:

Dieses Produkt beantwortet an die Bestimmungen der folgenden EWG Richtlinien: 89/336/EEC (Elektromagnetische Kompatibilität) und 73/23/EEC (Niedrige Spannung) geändert durch 93/68/EEC (CE Marking).

Elektrisches Rauschen und starke magnetische Felder in der direkten Umgebung des Meßgerätes können jedoch den Meßkreis beeinflussen. Das Gerät kann auch durch Störsignale im gemessenen Schaltkreis beeinflußt werden. Der Anwender muß Vorsichtsmaßnahmen treffen um irreführende Meßergebnisse bei Messungen in der Umgebung von starken elektromagnetischen Feldern zu vermeiden.

Elektrische Spezifikationen

Genauigkeit ist ±(%vMW + Anzahl Digits) bei 23 °C ±5 °C, <75 % R.F.

Überlastschutz, alle Funktionen und Bereiche: 2000 A AC/DC für 1 Minute.

Gleichstrom (Autobereich)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0 bis 100 A	0.1 A	±(2.9 %vMW + 8 Dgt)
100 A bis 400 A	0.1 A	±(1.9 %vMW + 5 Dgt)
400 A bis 1000 A	1 A	±(2.9 %vMW + 5 Dgt)

Wechselstrom (40 – 400 Hz; Autobereich)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit:
0 bis 40 A	0.1 A	±(1.9 %vMW + 8 Dgt)
40 A bis 400 A	0.1 A	±(1.9 %vMW + 7 Dgt)
400 A bis 1000 A	1 A	±(2.9 %vMW + 5 Dgt)

Umsetzung: AC gekuppelt, echt-effektivwertmessend, kalibriert für Sinuswelle. Genauigkeiten für Sinuswelle im Endbereich. Für verzerrte Signale bitte folgende Crest Faktor Korrekturen anbringen:

Crest Faktor 1.4 bis 2.0: 1.0 % zur Genauigkeit hinzufügen.
Crest Faktor 2.0 bis 2.5: 2.5 % zur Genauigkeit hinzufügen.
Crest Faktor 2.5 bis 3.0: 4.0 % zur Gen. hinzufügen (0 - 400A).

Frequenzzähler

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4 KHz	1 Hz	±(0.5 %vMW + 3 Dgt)
10 KHz	10 Hz	±(0.5 %vMW + 3 Dgt)

Min. Eingangsfrequenz: 20 Hz

Empfindlichkeit bei 1 kHz bis 10 kHz: 10 A eff. (<1 kHz: 6 A eff)

Peak Hold

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
LOW	0.1 A	±(3.0 %vMW + 10 Dgt)
HIGH	1.0 A	±(3.0 %vMW + 10 Dgt)

Fehlersuche/Reparatur

Bei Problemen bitte folgendes prüfen:

1. Batterie Ladung,
2. Meßprozedur
3. Einen bekannten Stromwert mit der Zange prüfen.

Mit Ausnahme des Batteriewechsels sollte jede Reparatur der Stromzange nur durch eine Wavetek-anerkannte Servicestelle vorgenommen werden.

Das Gehäuse kann mit einer milden Seifenlösung gereinigt werden. Vor Gebrauch gut trocknen lassen.

Batterieustausch

Das Geräte wird durch eine 9 V Batterie betrieben. Zum Betteriewechel

1. Gerät ausschalten.
2. Rückwand losschrauben und abheben.
3. Batterie wechsein, Drähte freilegen und Gehäuse wieder zusammensetzen.

Reparatur

Zu allen Geräten, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingesendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für Reparaturen außerhalb der Garantie oder für den Ersatz von Instrumenten müssen als Scheck, Geldanweisung, Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen oder -austausch - alle Länder

Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt “Where to Buy” (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (Adresse siehe weiter unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingesendet werden.

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - USA und Kanada

Für Reparaturen außerhalb der Garantie in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA:
Amprobe® Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 888-993-5853
Fax: 425-446-6390

In Kanada:
Amprobe® Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - Europa

Geräte außerhalb der Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Niederlande

*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen, kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor).

AD105A

Digital Clamp-On Meter

Users Manual

- **Bedienungshandbuch**
- **Manuale de Uso**
- **Mode d'emploi**

Español

Spanish

Garantía limitada y Limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe® estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de operación o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Fluke. Para obtener servicio durante el período de garantía, regrese el producto con una prueba de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe® de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe®. Consulte la sección Reparación que aparece más arriba para obtener detalles. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS, IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. El fabricante no deberá ser considerado responsable de ningún daño o pérdida tanto especiales, indirectos, contingentes o resultantes que surjan de cualquier causa o teoría. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

Digital Clamp-On Meter

Contenidos

Símbolos.. 1
Advertencias y Precauciones 1
Introducción.. 2
Familiarización Con El Instrumento (vea Fig. 1) 2
Procedimientos de Medida... 2
Especificaciones... 3
Mantenimiento 4
Sustitución de la Pila... 4
Reparación.. 5

Nota: Las figuras se muestran al final de la sección en inglés.

Símbolos

🔋	Batería	⚠	Consulte el manual
⧈	Aislamiento doble	⎓	Corriente continua
CE	Cumple con las directivas de la Unión Europea.	~	Corriente alterna

Advertencias y Precauciones

- **Este instrumento tiene la certificación EN61010-1:2001 para instalaciones de categoría III (1000 V). Se recomienda para uso en instalaciones fijas y al nivel de distribución, así como en instalaciones menores, y no para líneas de suministro primario, líneas aéreas y sistemas de cable**
- **No debe utilizar este instrumento sobre hilos sin aislar a tensiones superiores a 1000 V CA/CC**
- **No supere nunca los límites de entrada para las diferentes funciones (vea Especificaciones), ni los límites marcados en el instrumento**
- **Nunca se ponga Ud. a tierra cuando esté tomando medidas. No toque nunca circuitos expuestos**
- **No utilice el instrumento en ambientes potencialmente explosivos**

Introducción

El embalaje debe contener el multímetro de pinza, un estuche de transporte, una pila de 9 V (instalada), una tarjeta de garantía y este manual. Si falta algún componente u observa daños, devuelva el conjunto al lugar donde lo adquirió para que se lo cambien.

Familiarización Con El Instrumento (vea Fig. 1)

1. Pantalla digital: visualizador LCD de 3-3/4 dígitos (lectura máxima 3999), polaridad automática, punto decimal, ▭, indicadores AC∼, DC⎓ y P.
2. Muñequera: Evita que el instrumento se caiga de las manos mientras se está usando.
3. Tecla ON/OFF: Encendido/apagado
4. Hz: Selecciona el modo de medida de frecuencia. Púlsela de nuevo para volver a la función inicial
5. DCA AUTO ZERO: Cero automático para compensar el magnetismo residual.
6. DC/AC: Selecciona entre corriente CA y CC.
7. Palanca de apertura de la pinza: Presione sobre esta palanca para abrir la pinza del transformador. La pinza se cierra de nuevo al liberar la presión.
8. Tecla de retención de picos: Pulse esta tecla para retener el valor máximo medido. Aparece el símbolo P en el visualizador.
9. Pinza del transformador: Diseñada para captar la corriente que fluye porel hilo.

Procedimientos de Medida

Medida de Corriente CA/Frecuencia

1. Ponga el medidor en modo ACA pulsando la tecla DC/AC.
2. Presione sobre la palanca para abrir la pinza y rodee con ella un solo conductor, asegurándose de que la pinza queda completamente cerrada.
3. Lea el valor en el visualizador digital.
4. Para leer la frecuencia, pulse la tecla Hz.

Medida de corriente CC

1. Ponga el medidor en modo DCA pulsando la tecla DC/AC.
2. Compense el magnetismo residual pulsando la tecla DCA AUTO ZERO.
3. Presione sobre la palanca para abrir la pinza y rodee con ella un solo conductor, asegurándose de que la pinza queda completamente cerrada.
4. Lea el valor en el visualizador digital.

Nota

En medidas de corriente CC, la lectura es positiva cuando la corriente fluye de la parte superior a la parte inferior del instrumento, como se muestra en la Fig. 1.

Retención de picos

Pulse la tecla PEAK HOLD para registrar los valores máximos de corriente (valor eficaz en corriente CC). Cualquier valor que supere al máximo anterior se almacenará y visualizará automáticamente. El anunciador P indica que la función de Picos está activada.

Especificaciones

Especificaciones generales

Visualizador: LCD de 3-3/4 dígitos, lectura máxima 3999.

Indicación de polaridad: automática; “-” indicada, “+” implícita.

Indicación de sobrecarga: “OL” o “-OL”.

Selección de escala: automática; Tasa de medida: 2 por segundo, nominal.

Error de posición: ±1 % de la lectura.

Tipo de detección: Efecto Hall, en CA y CC.

Indicación de “pila baja”:

Apagado automático: unos 30 minutos después del encendido.

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: 0 a 50 ºC, H.R. <75 %.

Temperatura de almacenamiento: -20 a 60 ºC, H.R. <80 %, sin pila.

Coeficiente de temperatura: 0.2 x (precisión especificada)/ºC (<18 ºC o >28 ºC)

Alimentación: Una sola pila de 9 V PP3 (NEDA 1604, IEC 6F22).

Duración de la pila (típica): 40 horas (alcalina).

Dimensión máxima del conductor: 51 mm de diámetro, o busbar de 24 x 60 mm.

Resistencia a golpes: Caídas desde 1.2 m.

Máxima apertura de la pinza: 42 mm.

Dimensiones (An x Al x Pr): 106 x 240 x 40 mm; Peso: 420 g

Accesorios: Pila (instalada), manual y estuche de transporte.

Aprobaciones de agencias:

Seguridad: Según normas EN61010-1:2001, Cat. III-1000V. Grado de contaminación: Nivel II; EN61010-2-032; EMC: Ségun EN50081-1, EN50082-1

EMC:

Este producto cumple los requisitos de las siguientes Directivas de la Comunidad Europea: 86/336/ EEC (Compatibilidad Electromagnética) y 73/23/EEC (Baja Tensión), con enmiendas según 93/68/EEC (Marcado CE).

No obstante, la presencia de ruido eléctrico o campos electromagnéticos intensos en las proximidades del equipo pueden introducir perturbaciones en los circuitos de medida. Los instrumentos de medida también responden a las señales no deseadas que puedan estar presentes en los circuitos de medida. El usuario deberá tomar las precauciones necesarias para evitar obtener resultados incorrectos cuando realiza medidas en presencia de interferencias electromagnéticas.

Especificaciones eléctricas

Precisión: ±(% de lectura + no de dígitos), a 23 ±5 ºC, H.R. <75 %

Protección sobrecarga, todas las funciones y escalas: 2000 A CA/CC durante 1 minuto.

Corriente CC (Escala automática)

Escala	Resolución	Precisión
0 a 100 A	0.1 A	±(2.9 % lect +8 dgt)
100 a 400 A	0.1 A	±(1.9 % lect +5 dgt)
400 a 1000 A	1 A	±(2.9 % lect +5 dgt)

Corriente CA (40-400 Hz; Escala automática)

Escala	Resolución	Precisión
0 a 40 A	0.1 A	±(1.9 % lect +8 dgt)
40 a 400 A	0.1 A	±(1.9 % lect +7 dgt)
400 a 1000 A	1 A	±(2.9 % lect +5 dgt)

Tipo de conversión CA: conversión acoplada en CA, respuesta de verdadero valor eficaz. La precisión básica corresponde a una onda sinusoidal a fondo de escala. Para señales distorsionadas, añada las siguientes correcciones de factor de cresta:

Factor de cresta de 1.4 a 2.0, añada 1.0 % a la precisión.
Factor de cresta de 2.0 a 2.5, añada 2.5 % a la precisión.
Factor de cresta de 2.5 a 3.0, añada 4.0 % a la precisión (0-400 A)

Contador de Frecuencia

Escala	Resolución	Precisión
4 KHz	1 Hz	±(0.5 % lect +3 dgt)
10 KHz	10 Hz	±(0.5 % lect +3 dgt)

Frecuencia mínima de entrada: 20 Hz

Sensibilidad, 1 kHz-10 kHz: 10 A ef. (<1 kHz: 6 A ef.)

Peak Hold

Escala	Resolución	Precisión
LOW	0.1 A	±(3.0 % lect + 10 dgt)
HIGH	1.0 A	±(3.0 % lect + 10 dgt)

Mantenimiento

Si observa alguna anomalía en el medidor, haga lo siguiente para identificar la causa del problema:

1. Compruebe la pila.
2. Repase las instrucciones de manejo por si hubiera cometido algún error.
3. Aplique la pinza a una corriente de valor conocido.

Excepto la sustitución de la pila, cualquier otro trabajo de reparación debe realizarse en un Centro de Servicio autorizado o por personas cualificadas para la reparación de este tipo de instrumentos. Para limpiar el panel frontal y la carcasa puede utilizar una solución suave de detergente y agua. Aplíquela en poca cantidad con un paño suave y deje que se seque bien antes de utilizar el medidor.

Sustitución de la Pila

El medidor utiliza una sola pila de 9 V. Para cambiaria:

1. Apague el instrumento.
2. Ponga el medidor mirando hacia abajo. Extraiga los dos tornillos y levante la tapa posterior.
3. Cambie la pila. Coloque bien los cables, sin que queden encima de la pila, y vuelva a cerrar la tapa.

Reparación

Todas las herramientas de comprobación devueltas para su calibración o reparación, cubiertas o no por la garantía, deberán estar acompañadas por lo siguiente: su nombre, el nombre de la empresa, la dirección, el número de teléfono y una prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y las puntas de prueba del medidor. Los pagos correspondientes a reparaciones o reemplazos no cubiertos por la garantía se deben remitir a la orden de Amprobe® Test Tools en forma de cheque, giro postal, pago mediante tarjeta de crédito (incluir el número y la fecha de vencimiento) u orden de compra.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía – Todos los países

Antes de solicitar una reparación sirvase leer la declaración de garantía y compruebe el estado de la pila. Durante el periodo de garantía, toda herramienta de comprobación en mal estado de funcionamiento puede ser devuelta al distribuidor de Amprobe® Test Tools para cambiarla por otra igual o un producto semejante. Consulte la sección “Dónde comprar” del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores de su zona. Además, en los Estados Unidos y Canadá las unidades para reparación y reemplazo cubiertas por la garantía también se pueden enviar a un Centro de Servicio de Amprobe® Test Tools (las direcciones se incluyen más adelante).

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía – Estados Unidos y Canadá

Las unidades para reparaciones no cubiertas por la garantía en Estados Unidos y Canadá se deben enviar a un Centro de Servicio de Amprobe® Test Tools. Póngase en contacto con Amprobe® Test Tools o con el vendedor de su producto para solicitar información acerca de los precios vigentes para reparación y reemplazo.

En Estados Unidos	En Canadá
Amprobe® Test Tools	Amprobe® Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 888-993-5853	Tel: 905-890-7600
Fax: 425-446-6390	Fax: 905-890-6866

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía – Europa

El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede reemplazar aplicando un cargo nominal las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía. Consulte la sección “Dónde comprar” del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores de su zona.

Dirección para envío de correspondencia en Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Holanda

*(Correspondencia solamente. En esta dirección no se suministran reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con el distribuidor).

AMPROBE®

AD105A

Digital Clamp-On Meter

Users Manual

- **Bedienungshandbuch**
- **Manuale de Uso**
- **Mode d’emploi**

Francais

French

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe® garantit l’absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit dans des conditions normales d’utilisation et d’entretien pendant une période d’un an prenant effet à la date d’achat. Cette garantie ne s’applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d’utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Amprobe® ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Amprobe®. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d’un justificatif d’achat auprès d’un centre de services agréé par Amprobe® Test ou du distributeur ou du revendeur Amprobe®. Voir la section Réparation ci-dessus pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ECHEANT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D’ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D’AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certains pays ou états n’admettent pas les limitations d’une condition de garantie implicite, ou l’exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, les limitations et les exclusions de cette garantie ne s’appliquent pas obligatoirement à chaque acheteur.

Digital Clamp-On Meter

Contenu

Symboles 1
Avertissements et Précautions 1
Introduction 2
Présentation de l'Appareil 2
Procedures de Mesure (voir Fig. 1). 2
Specifications 3
Dépannage 4
Remplacement de la Pile 4
Réparation 5

Remarque : Les figures se trouvent à la fin de la section de langue anglaise.

Symboles

🔋	Pile	⚠	Se reporter au mode d'emploi
⧈	Double isolation	⎓	Courant continu
CE	Conforme aux directives de l'UE	~	Courant alternatif

Avertissements et Précautions

- **Cet instrument est certifié conforme à la norme EN61010-1:2001 pour l'installation de catégorie III (1000 V). Il est recommandé pour les installations fixes et les équipements au niveau distribution, ainsi que pour les installations de catégories inférieures, mais il n'est pas destiné aux lignes du réseau d'alimentation électrique principale, aux lignes aériennes ou aux systèmes câblés**
- **N'utilisez pas cet appareil avec des conducteurs non-isolés à des tensions supérieures à 1000 V ca/cc**
- **N'excédez jamais les limites de surcharge continues par fonction (voir spécifications) ou d'autres limites marquées sur l'appareil**
- **Ne touchez pas les pointes de touche ou le circuit pendant les mesures. Isolezvous**
- **N'utilisez pas cet appareil dans des atmosphères explosives**

Introduction

Votre emballage devrait contenir: un multimètre-pince, une sacoche, une pile 9 V (dans l'appareil), une carte de garantie et ce manuel. Si une pièce manque ou est endommagée, retournez à votre point de vente pour un échange.

Présentation de l'Appareil (voir Fig. 1)

1. Affichage Digital: LCD 3-3/4 digits (3999 points). Indication de polarité, point décimal , ⊟, AC∼, DC⎓ et P.
2. Boucle: Maintient l'appareil pendant la mesure.
3. Bouton de mise sous tension.
4. Hz: Cette touche choisit la mesure de fréquence. Pressez à nouveau pour retourner à la mesure initiale.
5. Bouton de mise à zéro pour mesure de courant continu: Annule le magnétisme résiduel.
6. Bouton DC/AC (cc/ca): Choisit le courant alternatif ou continu.
7. Levier d'ouverture de la pince. Activez le levier pour ouvrir la pince. La pince ferme quand le levier est relaché.
8. Touche "Peak Hold": Pressez pour maintenir la valeur maximale. P est affiché.
9. Pince: Capte le courant qui passe à travers le conducteur.

Procedures de Mesure

Mesure de Courant Alternatif et de Fréquence

1. Pressez la touche DC/AC pour choisir la mesure de courant alternatif.
2. Pressez le levier pour ouvrir la pince. Introduisez un seul conducteur dans la pince et fermez la.
3. Lisez la valeur affichée.
4. Pressez la touche Hz pour afficher la fréquence.

Mesure de courant continu

1. Pressez la touche DC/AC pour sélectionner la mesure de courant continu.
2. Pressez la touche "Auto Zero" pour compenser le magnétisme résiduel.
3. Activez le levier pour ouvrir la pince et introduisez un seul conducteur. Refermez la pince.
4. Lisez la valeur sur l'afficheur.

Note

La lecture est positive quand le courant passe à travers la pince du haut en bas (voir Fig. 1).

Maintien de lecture "Peak Hold"

Pressez "Peak Hold" pour enregistrer et afficher la valeur maximale (valeur efficace pour courant alternatif). Une nouvelle valeur maximale est automatiquement enregistrée et affichée. P dans l'afficheur indique que "Peak Hold" est actif.

Specifications

Spécifications Générales

Afficheur: LCD 3 -3/4 digits, 3999 points.
Indication de Polarité: automatique, "–" indiqué; "+" impliqué.
Indication de dépassement de gamme: "OL" ou "– OL".
Sélection de gammes: automatique.
Taux de mesure: 2 /sec, nominal.
Erreur de position: ±1 % de lecture.
Indication de pile déchargée: 🔋.
Coupure automatique: approx. 30 minutes après mise-sous-tension.

Conditions d'Environnement

Température de fonctionnement: 0 °C à +50 °C, <75 % H.R.
Température de stockage: -20 °C à +60 °C, <80 % H.R., pile enlevée.
Coefficient de température: 0.2 x (Préc. Spéc.) / °C, <18 °C ou >28 °C.
Alimentation: Pile 9 V PP3 (NEDA 1604,1EC 6F22).
Autonomie: Alkaline 40 heures typiq.
Diamètre max de conducteur: 51 mm ou rail 24 x 60 mm
Dimensions (LxLxP): 240x106x40 mm; Poids: 420 g
Accessoires: pile (installée), manuel, sacoche.

Homologations d'organismes: CE

Sécurité: selon EN61010-1:2001, Cat. III-1000V. Degré de pollution: Niveau II. EMC: selon EN500081-1, EN50082-1; EN61010-2-032

EMC:

Ce produit est conforme aux exigences des directives suivantes de la Communauté Européenne: 89/336/EEC (Compatibilité Electromagnétique) et 73/23/ EEC (Basse Tension), modifiée par 93/68/EEC (CE Marking).

Cependant, du bruit électrique ou des champs électromagnétiques intenses dans la proximité de l'instrument peuvent influencer le circuit de mesure. L'instrument peut également être perturbé par des signaux parasytes dans le circuit mesuré. L'utilisateur doit être vigilant et prendre des précautions appropriées pour éviter des résultats erronés quand les mesures sont prises en présence d'interférences électromagnétiques.

Spécifications Electriques

La précision est ±(%lecture + nbr. digits) à 23 °C ±5 °C, <75 % H.R.

Protection de surcharge, toutes fonctions et calibres: 2000 A ca/cc pour 1 min.

Courant Continu (Sélection Automatique)

Gamme	Résolution	Précision
0 à 100 A	0.1 A	±(2.9 %lect + 8 dgt)
100 A à 400 A	0.1 A	±(1.9 %lect + 5 dgt)
400 A à 1000 A	1 A	±(2.9 %lect + 5 dgt)

Courant Alternatif (40 – 400 Hz; Sélection Automatique)

Gamme	Résolution	Précision
0 to 40 A	0.1 A	±(1.9 %lect + 8 dgt)
40 A to 400 A	0.1 A	±(1.9 %lect + 7 dgt)
400 A to 1000 A	1 A	±(2.9 %lect + 5 dgt)

Conversion CA: Couplage CA , mesure efficace vraie, calibrée pour sinuoïdale. Précisions données pour sinuoïdales à pleine échelle. Pour ondes déformées, ajoutez les corrections de facteur de crête suivantes:

Facteur de Crête 1.4 à 2.0, ajoutez 1.0 % à la précision.
Facteur de Crête 2.0 à 2.5, ajoutez 2.5 % à la précision.
Facteur de Crête 2.5 à 3.0, ajoutez 4.0 % à la précision (0 – 400 A).

Compteur de Fréquence

Gamme	Résolution	Précision
4 KHz	1 Hz	±(0.5 %lect + 3 dgt)
10 KHz	10 Hz	±(0.5 %lect + 3 dgt)

Fréquence d'entrée min: 20 Hz

Sensibilité, 1 kHz à 10 kHz: 10 A eff. (<1 kHz: 6 A eff.)

Peak Hold (Maintien valeur max)

Gamme	Résolution	Précision
LOW	0.1 A	±(3.0 %lect + 10 dgt)
HIGH	1.0 A	±(3.0 %lect + 10 dgt)

Dépannage

En cas de problèmes:

1. Vérifiez le chargement de la pile.
2. Vérifiez le mode d'emploi.
3. Mesurez une valeur de courant connue.

A part le remplacement de la pile, toute réparation ne doit être effectuée que par un centre de services agréé par Wavetek.

Le boîtier peut être nettoyé avec une savonnée douce. Laissez secher complètement avant utilisation.

Remplacement de la Pile

L'appareil est alimenté par une pile 9 V. Pour remplacer la pile:

1. Eteignez l'appareil.
2. Dévissez le boîtier arrière et enlevez le.
3. Remplacez la pile, dégagez les câbles de connection et réassemblez le boîtier.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour un étalonnage ou une réparation couverte ou non par la garantie doivent être accompagnés des éléments suivants : nom, raison sociale, adresse, numéro de téléphone et justificatif d'achat. Ajoutez également une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de test avec le multimètre. Les frais de remplacement ou de réparation hors garantie doivent être acquittés par chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration ou par bon de commande payable à l'ordre de Amprobe® Test Tools.

Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veuillez lire la déclaration de garantie, et vérifier la pile avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section "Where to Buy" sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Au Canada et aux Etats-Unis, les appareils devant être remplacé ou réparé sous garantie peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

Remplacements et réparations hors garantie – Canada et Etats-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux Etats-Unis doivent être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools. Appelez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs en vigueur pour le remplacement ou les réparations.

Aux Etats-Unis	Au Canada
Amprobe® Test Tools	Amprobe® Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, Ontario L4Z 1X9
Tél. : 888-993-5853	Tél. : 905-890-7600
Fax : 425-446-6390	Fax : 905-890-6866

Remplacements et réparations hors garantie – Europe

Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section "Where to Buy" sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Adresse postale européenne*
Amprobe® Test Tools Europe
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Pays-Bas

*(Réservée à la correspondance – Aucun remplacement ou réparation n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur).

AD105A

AMPROBE®

Visit www.amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- Product manuals

Please Recycle